

Pressure Control Valves

Pressure Reducing Valves XLC 310/410 (RP 115)

Pilot-operated Pressure Reducing Valve



Technical Data

Connection DN	40 - 600
Nominal Pressure PN	10, 16, 25
Inlet Pressure	up to 25 bar
Outlet Pressure	0.7 - 7 / 1,5 - 15 / 8 - 24 bar
K _{vs} -Value	20 - 3235 m ³ /h
Temperature	70 °C
Medium	water

Description

Self-acting pressure reducers are simple control valves offering accurate control while being easy to install and maintain. They control the pressure downstream of the valve without requiring pneumatic or electrical control elements.

The XLC 310/410 (RP 115) pressure reducing valve is a pilot-controlled control valve consisting of main valve with position indicator, control unit, pilot valve, pressure gauge, stop valves and connecting pipes. The main valve cone is fitted with a soft seal. This valve which has been specially developed for drinking water applications, features an electrostatically deposited coating on internal and external surfaces and meets the KTW recommendation of the German Ministry for Health.

The control unit contains adjustable restrictors which allow the control characteristics of the pressure reducer to be matched to the system (closing, opening and response speeds).

The pressure reducer is completely piped. It does not require any additional pilot lines.

The pressure difference between inlet pressure and outlet pressure must be at least 0.5 bar!

The particle size of the medium shall not exceed 0.3 mm, otherwise a suitable strainer must be installed upstream of the valve.

These valves are no shut-off elements ensuring a tight closing of the valve. In accordance with DIN EN 60534-4 and/or ANSI FCI 70-2 they may feature a leakage rate in closed position in compliance with the leakage classes V.

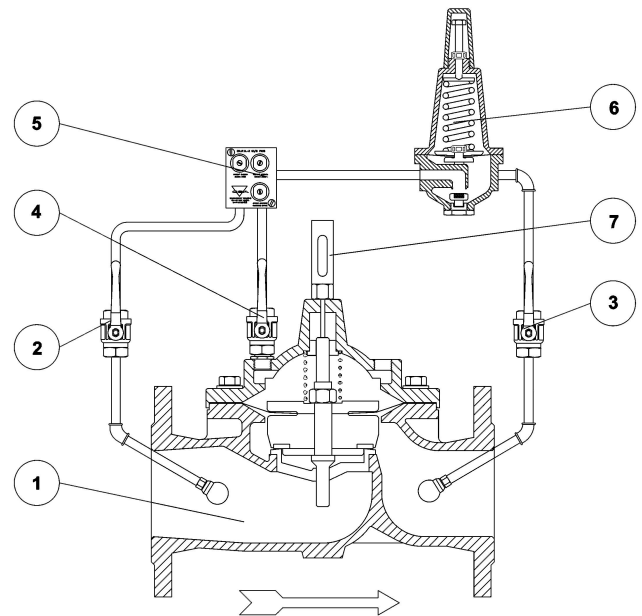
Standard

- » Pressure stage PN 16
- » Designed acc. to EN-1074/4
- » Flanges as per EN 1092/2
- » Body made of spheroidal cast iron GJS 450-10 with epoxy coating in blue RAL 5005, thickness min. 250 µm
- » Internal parts, pilot valve and piping made of stainless steel 1.4301
- » Coating as per DVGW W270 and KTW recommendation of the German Ministry for Health

Options

- » Set pressures < 0.7 bar and also up to 25 bar
- » Pressure stages PN 10, PN 25
- » Body with reduced flow rate
- » Throttle cone
- » Anti cavitation cone
- » Special designs:
 - differential pressure control valves
 - flow control valve
 - float valve
 - others on request

Operating instructions, know how and safety instructions must be observed. The pressure has always been indicated as overpressure. We reserve the right to alter technical specifications without notice.



- | | | |
|------------------|------------------|------------------|
| 1 Main valve | 2 Shut off valve | 3 Shut off valve |
| 4 Shut off valve | 5 Control unit | 6 Pilot valve |
| 7 Vane relay | | |

K_{vs} values see sheet No. XLC 310/410 (RP 115)/2.1.....3

Pressure Control Valves

Pressure Reducing Valves XLC 310/410 (RP 115)

Pilot-operated Pressure Reducing Valve



Materials - Main Valve

Temperature	70 °C
Body	spheroidal cast iron GJS 450-10 Epoxy-coated*
Cover	spheroidal cast iron GJS 450-10 Epoxy-coated*
Internals	stainless steel 1.4301 optional 1.4404
Spring	stainless steel
Valve Seal	NBR optional EPDM
O-Ring	NBR optional EPDM
Diaphragm	NBR-Nylon-reinforced optional EPDM
Screws	stainless steel

* in accordance with KTW-recommendation and DVGW W270, thickness min. 250 µm

Materials - Pilot Circuit

Control Unit	stainless steel
Pilot Valve	bronze, internals made of stainless steel, diaphragm made of NBR
Filter Sieve	1.4404
Sense Line	stainless steel
Fittings	brass
Shut-off Valves	brass, nickel plated

Dimensions [mm] and Weights [kg] Body Design Standard

size	nominal diameter DN				
	40	50	65	80	100
A	230	230	290	310	350
B	162	162	194	218	260
C	83	83	93	100	118
D	233	233	255	274	316
kg	18	18	23,5	28	39

Dimensions [mm] and Weights [kg] Body Design Standard

size	nominal diameter DN				
	150	200	250	300	400
A	480	600	730	850	1100
B	370	444	570	680	870
C	150	180	213	242	310
D	431	540	577	598	895
kg	84	138	264	405	704

Dimensions [mm] und Weights [kg] Body Design Option PN 25

size	nominal diameter DN				
	80	100	125	150	200
A	310	350	400	480	600
B	162	218	304	260	370
C	100	118	135	150	180
D	237	273	383	326	433
kg	24	34	47	54	97

Dimensions [mm] and Weights [kg] Body Design Option PN 25

size	nominal diameter DN				
	250	300	400	500	600
A	730	850	1100	1250	1450
B	444	570	680	870	870
C	213	242	310	365	423
D	583	653	735	920	945
kg	172	304	480	782	922

Customs Tariff Number

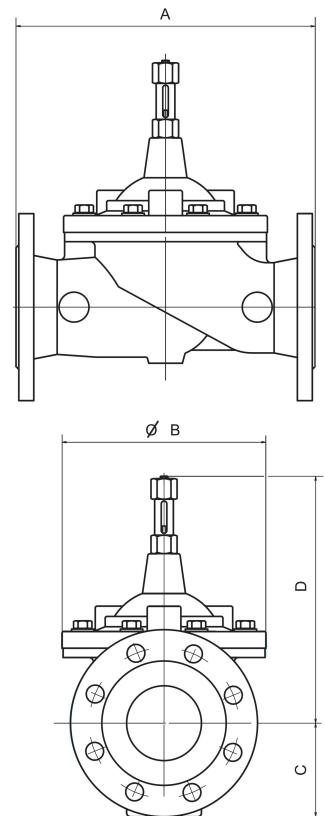
84811019

Special designs on request.

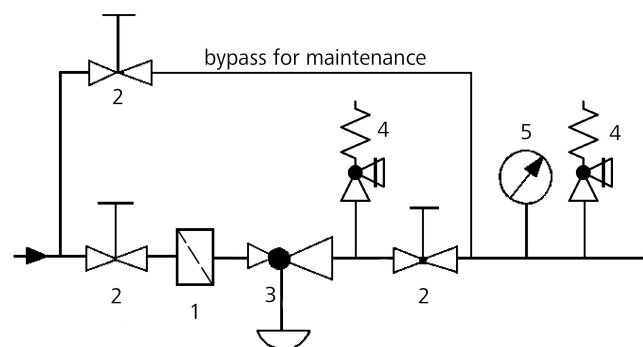
The pressure has always been indicated as overpressure.

Mankenberg reserves the right to alter or improve the designs or specifications of the products described herein without notice.

Dimensional Drawing



Recommended Installation



1 Strainer*

2 Shut-off Valves

3 Pressure Reducer*

*Use MANKENBERG-Products

4 Safety Valve*

5 Manometer

Pressure Control Valves

Pressure Reducing Valves XLC 310/410 (RP 115)

Pilot-operated Pressure Reducing Valve



Kvs Values [m³/h] Standard Seat

body design	nominal diameter						
	40	50	65	80	100	125	150
XLC 410	40	40	65	100	165	-	410
XLC 310	-	-	-	50	115	185	195

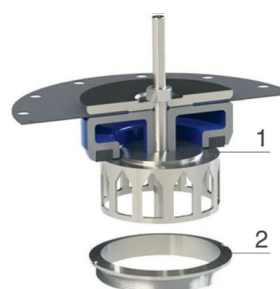
body design	nominal diameter					
	200	250	300	400	500	600
XLC 410	660	1125	1500	2675	-	-
XLC 310	485	800	1255	1740	3085	3235



Kvs Values [m³/h] Throttle Cone

body design	nominal diameter						
	40	50	65	80	100	125	150
XLC 410	30	30	55	75	130	-	310
XLC 310	-	-	-	40	90	145	150

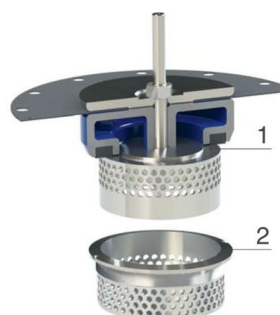
body design	nominal diameter					
	200	250	300	400	500	600
XLC 410	520	865	1170	2110	-	-
XLC 310	375	630	965	1355	2405	2585



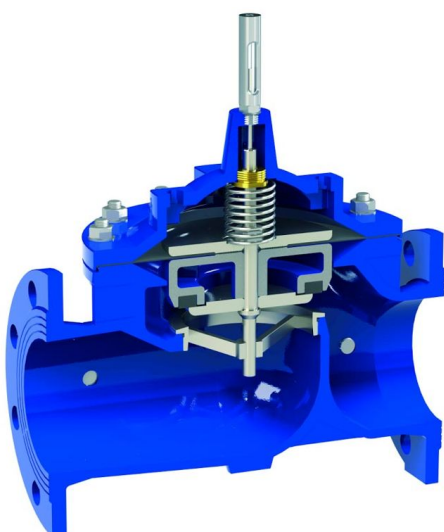
Kvs Values [m³/h] Anti Cavitation Cone

body design	nominal diameter						
	40	50	65	80	100	125	150
XLC 410	20	20	30	50	80	-	205
XLC 310	-	-	-	20	50	70	85

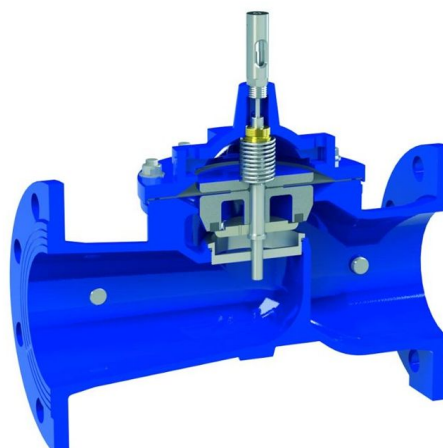
body design	nominal diameter					
	200	250	300	400	500	600
XLC 410	330	560	750	1335	-	-
XLC 310	205	360	565	780	1390	1455



Body Designs



XLC 410



XLC 310 (reduced K_{vs} values)

Special designs on request.
The pressure has always been indicated as overpressure.
Mankenberg reserves the right to alter or improve the designs or specifications of the products described herein without notice.

Druckregelventile

Druckminderer XLC 310/410 (RP 115)

Pilotgesteuertes Druckminderventil für Wasser



Technische Daten

Anschluss DN	40 - 600
Nenndruck PN	10, 16, 25
Vordruck	bis 25 bar
Hinterdruck	0,7 - 7 / 1,5 - 15 / 8 - 24 bar
K_{vs} -Wert	20 - 3235 m ³ /h
Temperatur	70 °C
Medium	Wasser

Beschreibung

Selbsttätig regelnde Druckminderer sind einfache Basisregler, die genaue Regelung bei leichter Installation und Wartung bieten. Sie regeln den Druck hinter dem Ventil ohne pneumatische oder elektrische Steuerteile.

Das Druckminderventil XLC 310/410 (RP 115) ist ein pilotgesteuertes Regelventil, bestehend aus Basisventil mit Stellungsanzeiger, Steuergerät, Pilotventil, Manometern, Manometerhähnen und den verbindenden Rohrleitungen. Der Ventilkegel des Basisventils ist weichdichtend ausgeführt. Das speziell für Trinkwassersysteme entwickelte Ventil ist innen und außen epoxidbeschichtet und entspricht der KTW-Empfehlung des Bundesgesundheitsamtes sowie nach DVGW-Arbeitsblatt W270.

Das Steuergerät enthält einstellbare Drosseln, mit denen das Regelverhalten des Druckminderventils auf das System abgestimmt werden kann (Schließ-, Öffnungs- und Reaktionsgeschwindigkeit).

Das Druckminderventil ist komplett verrohrt. Zusätzliche Steuerleitungen sind nicht erforderlich.

Die Druckdifferenz von Vordruck zum Hinterdruck muss mindestens 0,5 bar betragen!

Die Partikelgröße des Mediums darf 0,3 mm nicht überschreiten, andernfalls ist ein entsprechender Schmutzfänger vorzuschalten.

Diese Ventile sind keine Absperrorgane, die einen dichten Ventilabschluss gewährleisten. Sie können in der Schließstellung nach DIN EN 60534-4 und/oder ANSI FCI 70-2 eine Leckrate entsprechend der Leckageklasse V aufweisen.

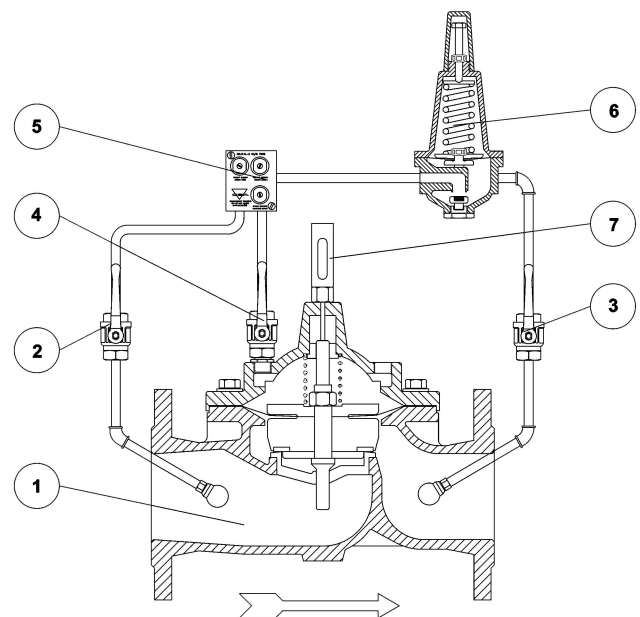
Standard

- » Nenndruckstufe PN 16
- » Konstruiert nach EN-1074/4
- » Flansche nach EN 1092/2
- » Gehäuse aus Sphäroguss GJS 450-10 mit Epoxid-Beschichtung in Blau RAL 5005, Schichtdicke min. 250 µm
- » Innenteile, Pilotventil und Verrohrung aus Edelstahl 1.4301
- » Beschichtung nach KTW-Empfehlung und DVGW Arbeitsblatt W270

Optionen

- » Hinterdruckbereich < 0,7 bar sowie bis zu 25 bar
- » Nenndruckstufen PN 10, PN 25
- » Gehäuse mit reduziertem Durchsatz
- » Drosselkegel
- » Anti-Kavitation Kegel
- » Sonderausführungen:
 - Differenzdruckregler
 - Durchflussregler
 - Niveauregler
 - andere auf Anfrage

Bedienungsanleitung, Know How und Sicherheitshinweise müssen beachtet werden. Alle Druckangaben als Überdruck angegeben. Technische Änderungen vorbehalten.



- | | | |
|---------------------|------------------|------------------|
| 1 Basisventil | 2 Absperrarmatur | 3 Absperrarmatur |
| 4 Absperrarmatur | 5 Steuergerät | 6 Pilotventil |
| 7 Stellungsanzeiger | | |

K_{vs} -Werte siehe Blatt Nr. XLC 310/410 (RP 115)/2.0.....3

Druckregelventile

Druckminderer XLC 310/410 (RP 115)

Pilotgesteuertes Druckminderventil für Wasser



Werkstoffe - Hauptventil

Temperatur	70 °C
Gehäuse	Sphäroguss GJS450-10 Epoxy-beschichtet*
Deckel	Sphäroguss GJS450-10 Epoxy-beschichtet*
Innenteile	Edelstahl 1.4301 optional 1.4404
Feder	Edelstahl
Ventildichtung	NBR optional EPDM
O-Ring	NBR optional EPDM
Membrane	NBR-Nylon-verstärkt optional EPDM
Schrauben, Muttern	Edelstahl

* entsprechend KTW-Empfehlung und DVGW W270, Schichtdicke min. 250 µm

Werkstoffe - Steuerkreis

Steuergerät	Edelstahl
Pilotventil	Gehäuse Bronze vernickelt optional Edelstahl, Innenteile aus Edelstahl, Membrane aus NBR
Filter-Sieb	Edelstahl
Steuerleitung	Edelstahl
Verschraubungen	Messing
Absperrhähne	Messing-vernickelt

Abmessungen [mm] und Gewichte [kg] Gehäuse Standard PN 16

Maß	Nennweite DN				
	40	50	65	80	100
A	230	230	290	310	350
B	162	162	194	218	260
C	83	83	93	100	118
D	233	233	255	274	316
kg	18	18	23,5	28	39

Abmessungen [mm] und Gewichte [kg] Gehäuse Standard PN 16

Maß	Nennweite DN				
	150	200	250	300	400
A	480	600	730	850	1100
B	370	444	570	680	870
C	150	180	213	242	310
D	431	540	577	598	895
kg	84	138	264	405	704

Abmessungen [mm] und Gewichte [kg] Gehäuse Option PN 25

Maß	Nennweite DN				
	80	100	125	150	200
A	310	350	400	480	600
B	162	218	304	260	370
C	100	118	135	150	180
D	237	273	383	326	433
kg	24	34	47	54	97

Abmessungen [mm] und Gewichte [kg] Gehäuse Option PN 25

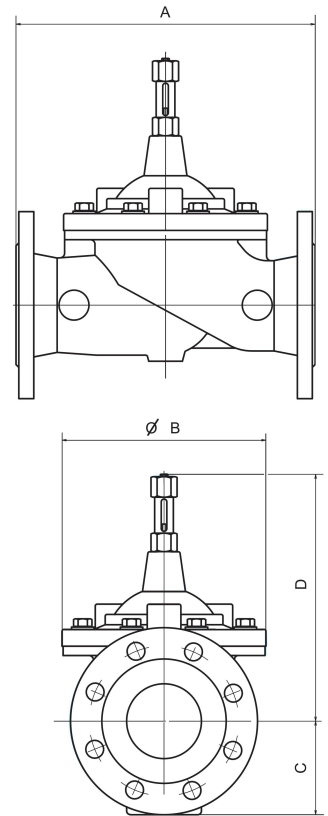
Maß	Nennweite DN				
	250	300	400	500	600
A	730	850	1100	1250	1450
B	444	570	680	870	870
C	213	242	310	365	423
D	583	653	735	920	945
kg	172	304	480	782	922

Zolltarifnummer

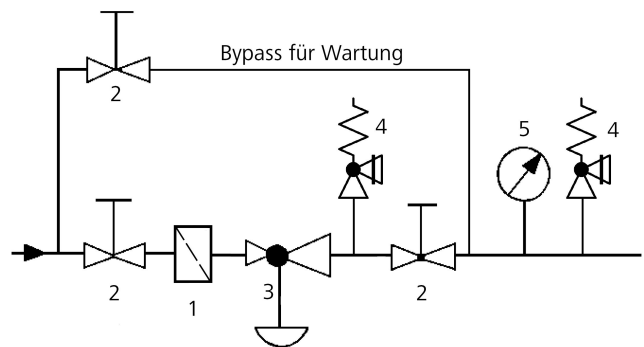
84811019

Sonderausführungen auf Anfrage.
Alle Druckangaben als Überdruck angegeben.
Technische Änderungen vorbehalten.

Maßbild



Einbauschema



- 1 Schmutzfänger*
- 2 Absperrventile
- 3 Druckminderventil*
- 4 Sicherheitsventil*
- 5 Manometer

*Verwenden Sie MANKENBERG-Produkte

Druckregelventile

Druckminderer XLC 310/410 (RP 115)

Pilotgesteuertes Druckminderventil für Wasser



Kvs-Werte [m³/h] Standardsitz

Gehäuseform	Nennweite						
	40	50	65	80	100	125	150
XLC 410	40	40	65	100	165	-	410
XLC 310	-	-	-	50	115	185	195

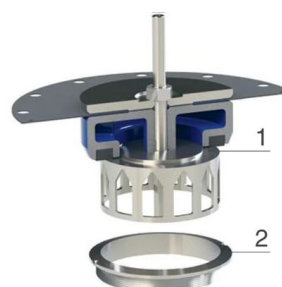
Gehäuseform	Nennweite					
	200	250	300	400	500	600
XLC 410	660	1125	1500	2675	-	-
XLC 310	485	800	1255	1740	3085	3235



Kvs-Werte [m³/h] Drosselkegel

Gehäuseform	Nennweite						
	40	50	65	80	100	125	150
XLC 410	30	30	55	75	130	-	310
XLC 310	-	-	-	40	90	145	150

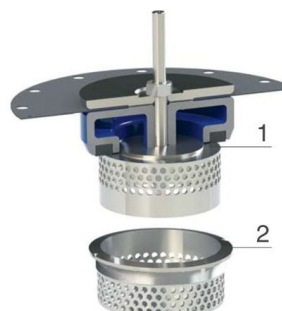
Gehäuseform	Nennweite					
	200	250	300	400	500	600
XLC 410	520	865	1170	2110	-	-
XLC 310	375	630	965	1355	2405	2585



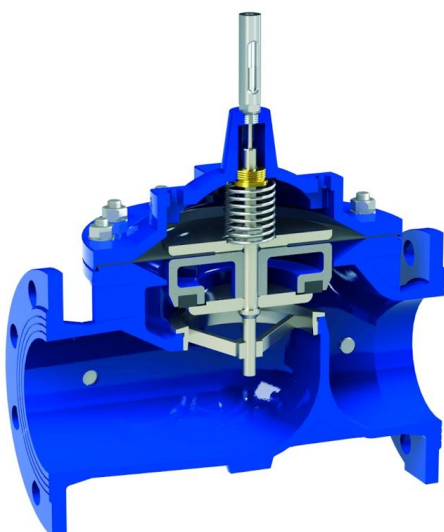
Kvs-Werte [m³/h] Anti Kavitation Kegel

Gehäuseform	Nennweite						
	40	50	65	80	100	125	150
XLC 410	20	20	30	50	80	-	205
XLC 310	-	-	-	20	50	70	85

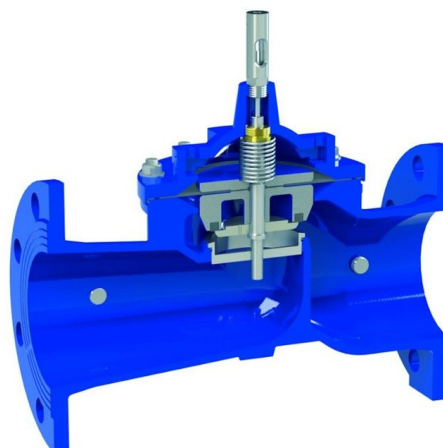
Gehäuseform	Nennweite					
	200	250	300	400	500	600
XLC 410	330	560	750	1335	-	-
XLC 310	205	360	565	780	1390	1455



Gehäuseausführungen



XLC 410



XLC 310 (verkleinerte K_{vs}-Werte)

Sonderausführungen auf Anfrage.
Alle Druckangaben als Überdruck angegeben.
Technische Änderungen vorbehalten.

压力调节阀

减压阀 XLC 310/410 (RP 115)

针对水的先导式减压阀



技术参数

接口 DN	50 - 400
公称压力PN	16
阀前压力	至 16 bar
阀后压力	1,5 - 15 bar
K _{vs} -值	40 - 1400 m³/h
温度	70°C
介质	水

描述

自力式减压阀是简单的基本调节阀,在简便安装和维护条件下精确调节。它们调节阀后压力无需气动或电控部件。

减压阀XLC 310/410 (RP

115)为先导控制的调节阀,由带设定指示的基本阀、控制部分、先导阀、压力表、压力表龙头和连接管组成。基本阀的阀锥采用软密封。这种专门为饮用水管道系统开发的阀门内外均有抗静电涂层,并符合联邦卫生部的 KTW(饮用水用塑料)-建议。

在无压管路或阀前和阀后压力相等时,基阀通过弹簧保持关闭。阀后压力低于设定值时,控制介质通过开放的先导阀流向阀门出口。控制块中节流阀引起膜片上方的控制压力降低,因此阀前压力超过控制压力和弹簧力而致基阀开启。

当阀后压力达到设定值,先导阀抑制控制流。控制压力由此升高,推动基阀阀锥到调节位。

当阀后压力升高超过设定值时,先导阀完全关闭,控制压力继续升高,基阀也关闭。

阀前后压力差必须至少为0.5 bar!

控制块带有可设定的节流阀,借此能使减压阀的调节和该系统协调一致(关闭、开启及反应速度)。

该减压阀完全连好。无需再连控制管。

此阀门不是能够完全保证密封的截止阀。它们根据DIN EN 60534-4和/或 ANSI FCI 70-2标准要求按关闭设置不同有 V 级的泄漏等级。

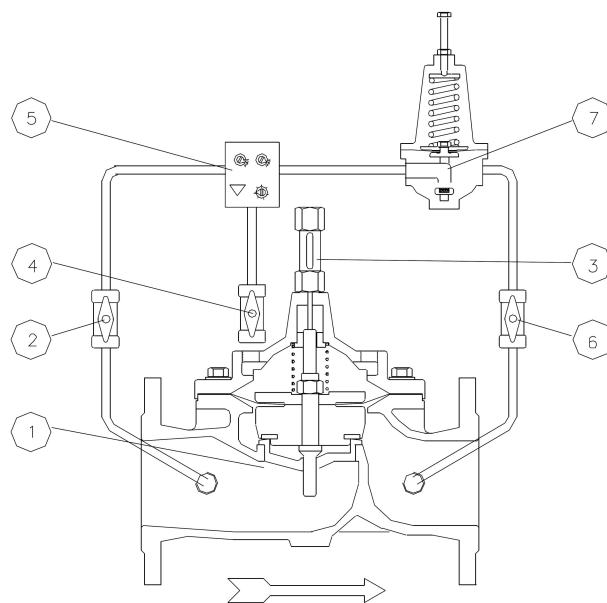
标准配置

- » 公称压力等级PN 16
- » 设计根据EN-1074/4标准
- » 符合DIN EN 1092/2标准的法兰
- » 阀体为球墨铸铁GJS 450-10带蓝色RAL 5005环氧化合物涂层
- » 内部部件,先导阀和接管由不锈钢1.4301制成
- » 涂层符合KTW (饮用水中的塑料)-建议和DVGW (德国燃气和水专业协会) W270 规定。

可选配置

- » 阀后压力范围 1 - 7 bar
- » 公称压力等级 PN 10, PN 25
- » 特殊设计请垂询

请务必重视说明书、专业知识和安全提示。所有压力数据均为表压。保留技术上的变更权。



- | | | |
|-------|--------|--------|
| 1 主阀 | 2 截止阀 | 3 设定指示 |
| 4 截止阀 | 5 控制装置 | 6 截止阀 |
| 7 先导阀 | | |

KVS-值见页号XLC 310/410 (RP 115)/2.0.....3

压力调节阀

减压阀 XLC 310/410 (RP 115)

针对水的先导式减压阀



材料 - 主阀	
温度	70°C
阀体	带环氧涂层的球墨铸铁*
盖	带环氧涂层的球墨铸铁*
内部元件	不锈钢, 铜, 带环氧涂层的球墨铸铁
弹簧	不锈钢
阀门密封	NBR
O型圈	NBR
膜片	NBR-尼龙-加强
螺栓, 螺母	不锈钢

材料 - 控制回路	
控制装置	不锈钢
先导阀	铜, 内部元件 不锈钢, 膜片 NBR
过滤筛	不锈钢
控制管路	不锈钢
螺栓连接	黄铜
截止阀门	镀镍黄铜

尺寸[mm], 重量[kg]						
尺寸	公称直径 DN					
	50	65	80	100	125	
A	230	290	310	350	400	
B	162	194	218	260	304	
C	83	93	100	118	135	
D	233	255	274	316	383	
kg	18	23,5	28	39	47	

尺寸[mm], 重量[kg]						
尺寸	公称直径 DN					
	150	200	250	300	400	
A	480	600	730	850	1100	
B	370	454	570	710	710	
C	150	180	213	242	310	
D	431	523	620	670	709	
kg	84	138	264	405	560	

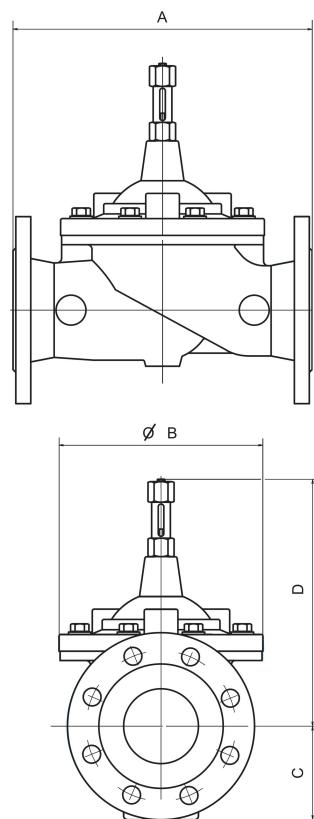
尺寸[mm] 且 重量[kg] 阀体 (可选配置) PN 25						
尺寸	公称直径 DN					
	80	100	125	150	200	
A	310	350	400	480	600	
B	162	218	304	260	370	
C	100	118	135	150	180	
D	237	273	383	326	433	
kg	24	34	47	54	97	

尺寸[mm] 且 重量[kg] 阀体 (可选配置) PN 25						
尺寸	公称直径 DN					
	250	300	400	500	600	
A	730	850	1100	1250	1450	
B	444	570	680	870	870	
C	213	242	310	365	423	
D	583	653	735	920	945	
kg	172	304	480	782	922	

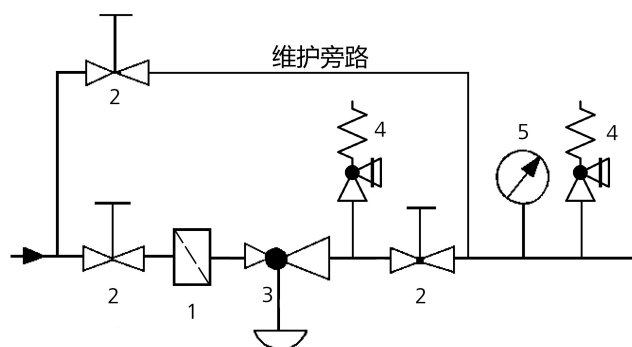
税务编号	
84811019	

特殊型号请垂询。
所有压力数据均为表压。
保留技术上的变更权。

尺寸图



安装示意图



- 1 除尘器*
- 2 截止阀
- 3 减压阀*
- 4 安全阀*
- 5 压力表

*请使用Mankeberg产品

压力调节阀

减压阀 XLC 310/410 (RP 115)

针对水的先导式减压阀



阀体结构	公称直径						
	40	50	65	80	100	125	150
XLC 410	40	40	65	100	165	-	410
XLC 310	-	-	-	50	115	185	195

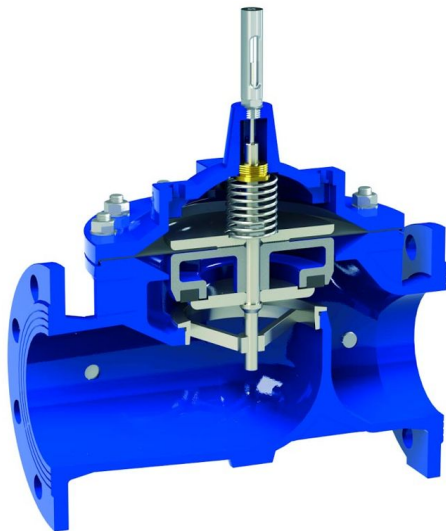
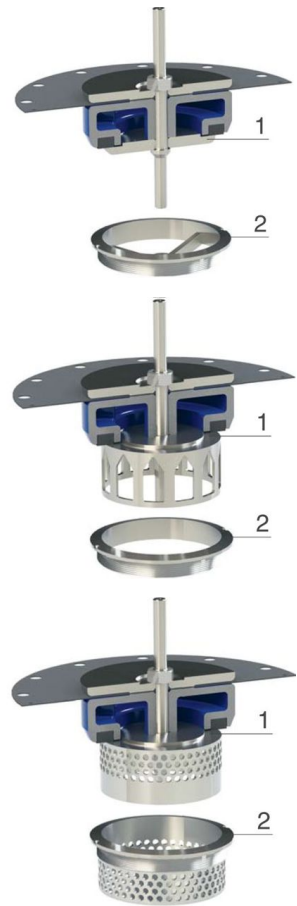
阀体结构	公称直径					
	200	250	300	400	500	600
XLC 410	660	1125	1500	2675	-	-
XLC 310	485	800	1255	1740	3085	3235

阀体结构	公称直径						
	40	50	65	80	100	125	150
XLC 410	30	30	55	75	130	-	310
XLC 310	-	-	-	40	90	145	150

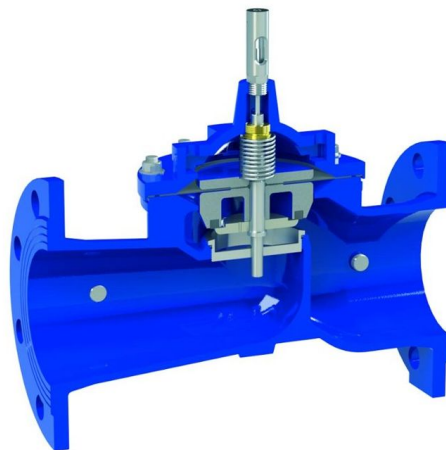
阀体结构	公称直径					
	200	250	300	400	500	600
XLC 410	520	865	1170	2110	-	-
XLC 310	375	630	965	1355	2405	2585

阀体结构	公称直径						
	40	50	65	80	100	125	150
XLC 410	20	20	30	50	80	-	205
XLC 310	-	-	-	20	50	70	85

阀体结构	公称直径					
	200	250	300	400	500	600
XLC 410	330	560	750	1335	-	-
XLC 310	205	360	565	780	1390	1455



XLC 410



XLC 310 (减少的K_{vs}-值)

特殊型号请垂询。
所有压力数据均为表压。
保留技术上的变更权。